

Историческая справка. Изобретателем современной бумаги считают китайца Цай Луня, который совершил это революционное открытие в 105 году н.э. Велика вероятность, что это лишь официальная дата, а в действительности бумага существовала в Китае и раньше. Бумага для нас – это, прежде всего, возможность хранить информацию. Её изобретение стало революционным – человечество издревле пыталось сохранять информацию в виде рисунков, иероглифов, слов. Но все носители по той или иной причине не были удачными.



От древности до наших дней



105 г. н.э. – Китаец Цай Лунь изобрел бумагу из хлопка.

600 г. н.э. – «рецепт» бумаги проникает в Европу.

625 г. н.э. – «рецепт» бумаги достигает Японии.

751 г. н.э. – Таласская битва между арабами и китайцами – технология производства бумаги через китайских военнопленных проникает на Запад.

С 15 века бумага получает широкое распространение в связи с развитием книгопечатания.

До 18 века бумага изготавливается весьма примитивно – ручным способом маломасштабными молотками в ступе и вычерпкой её формами с сетчатым дном.

1770 г. – бумажный фабрикант Дж. Ватман вводит новую бумажную форму, позволяющую получить листы бумаги без следов сетки.

1799 г. – француз Луи-Николя Робер получает патент на изготовление бумагоделательной машины.

1816 г. – первые бумагоделательные машины в России (Петергофская бумажная фабрика).

1857 г. – получает распространение технология изготовления бумаги из древесины.

Альтернативные носители информации, или Как человек пытался записать свои мысли



Древние люди, каменный век. На стене пещеры выбивать труднее, но лучше, чем ничего.



Шумеры. Междуречье. Глиняные таблички. Их минусы – тяжелые, громоздкие и хрупкие.

Древний Египет. Папирус. Делался из стеблей тростника. Со временем, увы, тмнеет и ломается.

Азия. Листья пальм, скрепленные в книгу, или также скрепленные бамбуковые пластины. Глюс – доступность сырья, но чрезвычайно недолговечны и неудобны.

Древняя Греция. Греки усовершенствовали технологию персов и стали делать пергамент из шкур молодых телят. Очень удобно, но очень дорого... Со временем пергамент пришел в Европу и на Русь, но доступен был лишь богатым.



Европейские страны. Сменяют друг друга, не получая широкого распространения, свинцовые листы, костя-

ные палочки, деревянные таблички со слоем воска и др.



Американские континенты и Австралия. У коренных жителей Южной Америки и Австралии имело место узелковое письмо, но его нельзя было использовать, подобно книге, для хранения информации – только для передачи на расстоянии. Если не знать, какой узелок что означает и цвет нити, то прочесть послание нереально. В Северной Америке индейцы кодировали свои послания с помощью нанизанных на веревку камней или раковин.

Что внутри бумаги?

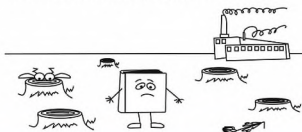


Полуфабрикатами для производства бумаги могут служить: древесная масса (втором месте ель, на третьем – береза), целлюлоза однолетних растений (солома, конопля, рис), макулатура, тряпичная масса.

Экологический вред от производства бумаги

Бумага достаточно дешева, сравнительно легко изготавливается, не требует ценного сырья. НО по воздействию на окружающую среду целлюлозно-бумажная промышленность является одной из самых проблемных из-за высокого уровня вредных выбросов в атмосферу и сбросов в воду, а также большого потребления ресурсов.

На изготовление 1 тонны бумаги нужно: 430-602 кг нефтяного эквивалента (5000-7000 кВт в час), 100-200 кубометров воды, 20 деревьев.



Макулатура

Бумага может быть использована для воспроизводства 3-5 раз, сохраняя при каждом цикле определенное количество леса и других ресурсов (в РФ макулатура используется в производстве около 70 видов бумаги и картона).

Кроме того, макулатура используется в производстве волокнистых плит, кровельных и теплоизоляционных материалов.

Не выбрасывайте бывшую в употреблении бумагу: макулатура – ценное сырье!



100 кг макулатуры = 1 дерево + 100 кВт электроэнергии + 2 000 л воды - 170 кг CO₂

Участвуйте в регулярных акциях проекта www.СДАЙ-БУМАГУ.РФ
Практикуйте в быту культуру отдельного сбора бумаги и картона, таким образом каждый может внести вклад в сохранение лесов и уменьшение объема мусора на полигонах.

СДАЙ
МАКУЛАТУРУ!
спаси дерево!